

SEMANA UNO
OCT 2-OCT 8

EXPEDICIÓN INTERNACIONAL

VAQUITA MARINA 2015



JEFES DE EXPEDICIÓN:

LORENZO ROJAS-BRACHO

BARBARA TAYLOR

JEFE DE CRUCERO:

TIM GERRODETTE

COORDINADOR:

ANNETTE HENRY

INVESTIGADORES (A-Z):

MELODY BARAN

DAWN BREESE

SUSANNAH CALDERAN

SARAH MESNICK

PAULA OLSON

ROBERT PITMAN

TODD PUSSER

JUAN CARLOS SALINAS

ADAM Ü

ERNESTO VAZQUEZ

SUZANNE YIN

OBSERVADOR DE

VAQUITAS

HONORARIO:

SECRETARIO RAFAEL

PACCHIANO ALAMÁN



R/V OCEAN STARR
STABBERT
MARITIME

*ESTIMANDO LA ABUNDANCIA DE LA MARSOPA MEXICANA
MÁS CRÍTICAMENTE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.*

VISIÓN GENERAL DEL CRUCERO

Las vaquitas marinas son las marsopas que se encuentran más críticamente en peligro de extinción. Se encuentran solamente en una pequeña porción del Alto Golfo de California, México. Es la más pequeña de las marsopas, y su rango de distribución es también el más pequeño de cualquier mamífero marino en el mundo.

Los datos más recientes de las investigaciones del monitoreo acústico indican una fuerte disminución en los números de vaquitas lo que advirtió al gobierno de México para tomar acciones sin precedentes y salvar esta especie de la extinción, resultado de las muertes incidentales por enmallamientos en las redes pesqueras utilizadas para la captura de peces y camarón. La prohibición por 2 años del uso de redes agalleras dentro del rango de distribución de las vaquitas fue anunciado por el presidente de México, Enrique Peña Nieto en Abril del 2015. Este crucero de investigación obtendrá información lo más precisa posible de la abundancia de vaquitas desde el inicio del periodo de prohibición del uso de redes agalleras.

La expedición Vaquita 2015 se llevara a cabo del 26 de Septiembre al 3 de Diciembre. Los investigadores responsables del crucero por parte de México son el Dr. Lorenzo Rojas-Bracho de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y de Estados Unidos la Dra. Bárbara Taylor del Southwest Fisheries Science Center (NOAA Fisheries); el crucero está siendo respaldada por la SEMARNAT. Para la obtención precisa de abundancia se requieren de las metodologías tanto visuales como acústicas. El área total de distribución de las vaquitas que se encuentran dentro de los 20 a 50 metros de profundidad será cubierta visualmente por el barco de investigación R/V Ocean Starr, utilizando binoculares de gran potencia llamados "big-eyes". Estos binoculares de 25x son requeridos para avistar a las tímidas vaquitas antes de reaccionar a la aproximación de la embarcación. Los investigadores que participan en el crucero aportando su experiencia de trabajar con marsopas provienen de México, Estados Unidos, Reino Unido y Alemania.

México es líder mundial en el monitoreo acústico de marsopas utilizando dispositivos acústicos pasivos llamados CPOD. El Dr. Armando Jaramillo-Legorreta y su equipo de investigación serán los encargados de instalar 134 CPODs en cuadrantes donde se distribuye la vaquita en aguas de poca profundidad donde el barco de investigación no puede navegar. Los CPODs detectan las vocalizaciones que producen las vaquitas de muy alta frecuencia, llamados clicks, que las vaquitas utilizan para localizar peces en las ricas, productivas y turbias aguas del Alto Golfo y delta del Colorado.

Desarrollar el sistema de monitoreo acústico fue el objetivo principal del ultimo crucero de investigación de vaquita en 2008.

El sistema fue diseñado para medir la recuperación de las vaquitas. Se esperaba que ésta recuperación fuera del 4% por año. En su lugar el sistema detectó un dramático decremento del 67% entre el 2011 y 2014.

La Expedición Vaquita 2015 es un proyecto conjunto y de colaboración entre la SEMARNAT y el Southwest Fisheries Science Center, NOAA Fisheries; con apoyo del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, y The Marine Mammal Center.

RESUMEN SEMANAL DE INVESTIGACION DEL EQUIPO DE OBSERVADORES

“Hicimos un viaje dentro del Golfo; a veces le damos algo de dignidad al llamarlo la expedición. Alguna vez se le conoció como el Mar de Cortez, este nombre suena mejor y tiene le da mas emoción.

El Mar de Cortez, o Golfo de California, es un cuerpo de agua largo, angosto y muy peligroso. Con frecuencia ocurren tormentas sorpresivas y malignas de gran intensidad.”

*John Steinbeck, Mar de Cortez
Una Bitácora de Viajes e Investigación 1941*

Normalmente nos referimos a un “crucero” a cualquier investigación en el mar, pero nuestros cruceros no hay que confundirlos con esos cruceros turísticos superlujosos, aunque, claro que disfrutamos mientras hacemos nuestro trabajo. Hemos llamado a este “viaje dentro del Golfo” como la “Expedición” por la gran importancia que reviste este estudio que proveerá con la mejor información científica al Gobierno de México en sus esfuerzos por manejar la población de la vaquita. Este nombre, Expedición Vaquita, también tiene la intención de representar el trabajo internacional.

La estimación de mamíferos marinos en el mar se facilita por su necesidad de salir a la superficie a respirar. Aun así, estos animales pasan la mayor parte de su vida sumergidos y solo nos permiten conocer una mínima porción de su vida. Para esta marsopa en miniatura, esta mínima parte es aun más pequeña. Nuestro trabajo como observadores es detectar un pequeño triángulo en movimiento entre todos los que se forman con las olas del mar. Realizamos esta tarea usando unos binoculares de 25 aumentos, que llamamos “los grandes ojos -big eyes-” que nos permiten ver varias millas delante del barco. Sin embargo, la vaquita es tan pequeña que por lo regular solo podemos verlas relativamente cerca y en condiciones donde la superficie del mar es casi plana. Como las condiciones deben ser tan perfectas, se planeó que la expedición durara casi 2 meses, con la esperanza de tener unas cuantas semanas de condiciones propicias para encontrar a esta marsopa.

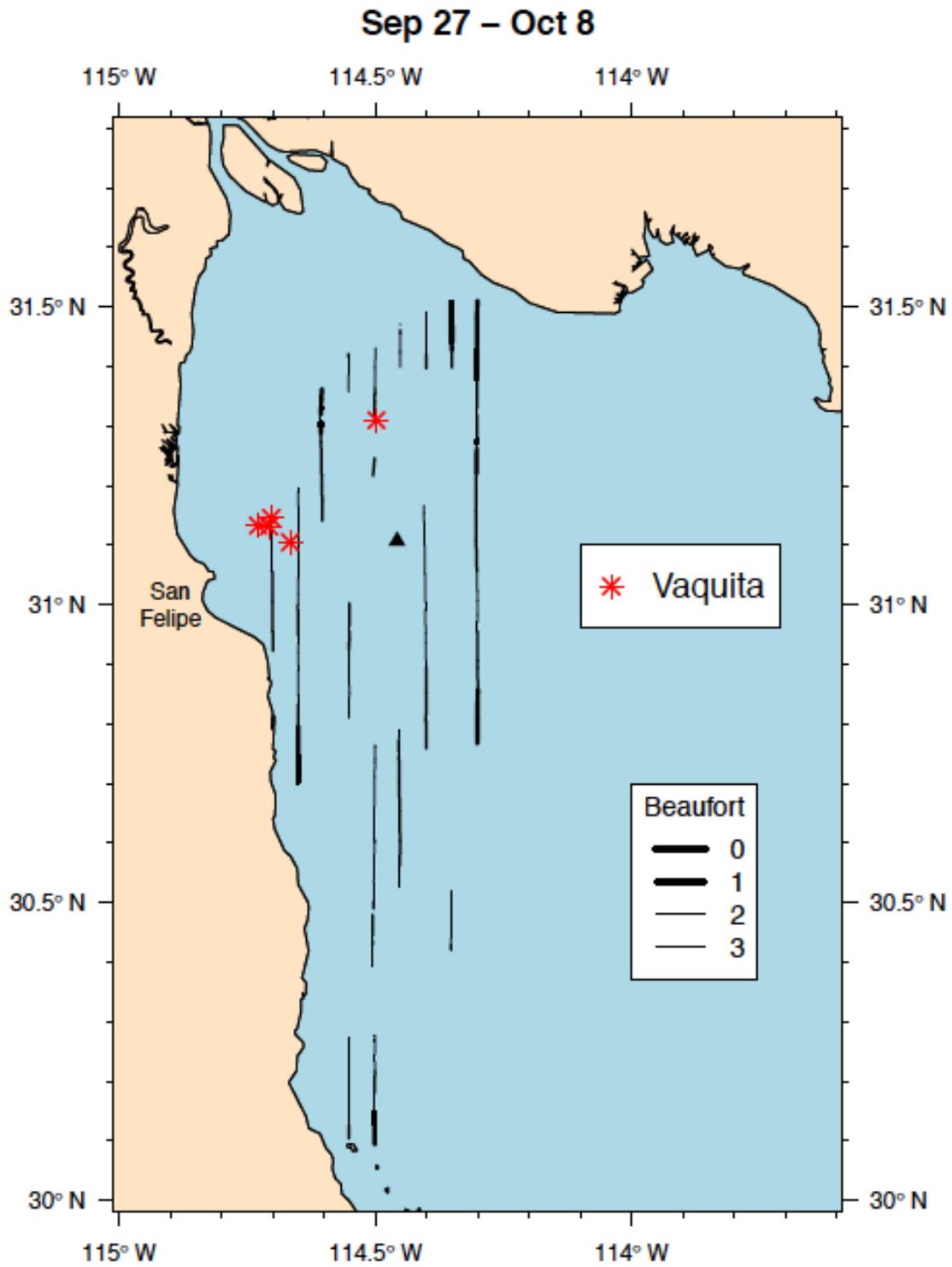
Esta semana no fue una buena semana para ver vaquitas. Las condiciones de viento limitaron el tiempo que pudimos buscar vaquitas con los “big eyes”. Cuando las condiciones nos permitieron trabajar, tuvimos un total de 32 avistamientos de mamíferos marinos en 43.4 millas náuticas (80.4 km) de esfuerzo/transecto, pero no se observaron vaquitas. Debido a que no hemos incluido un mapa con el informe de la

semana pasada, el mapa de esta semana incluye avistamientos y esfuerzo desde el comienzo de la travesía desde el 27 de septiembre hasta el 8 de octubre. Hemos publicado nuevo material en el sitio web del SWFSC de la NOAA: [Expedición Vaquita 2015](#)

El sitio web tiene muchos detalles útiles sobre el diseño del crucero y sobre la biología de la vaquita, la abundancia poblacional y los esfuerzos para su conservación. Se actualizará regularmente con más fotografías e informes de campo de ambos componentes visuales y acústicos del crucero. Un sitio similar organizado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático del Gobierno de México se encuentra en construcción y estará disponible muy pronto: [Vaquita Marina](#). También se publicó un reportaje detallado en National Geographic sobre nuestros primeros avistamientos de vaquita: [Encuentro con más raro mamífero marino del océano del mundo emociona a científicos](#) (National Geographic, 07 de octubre 2015).

Aunque todavía no hemos experimentado las "*tormentas sorprendidas y malignas de gran intensidad*", los vientos han sido lo suficientemente fuertes como para ocultar las pequeñas aletas dorsales de las vaquita detrás de las crestas de las olas, haciéndonos ir "esfuerzo off" hasta que los vientos y las olas se apaciguan. Por lo tanto, esta semana aprovecharemos para describir la vida a bordo del R / V Ocean Starr y contar un poco acerca de las personas cuya dedicación es necesaria para que este crucero sea un éxito.

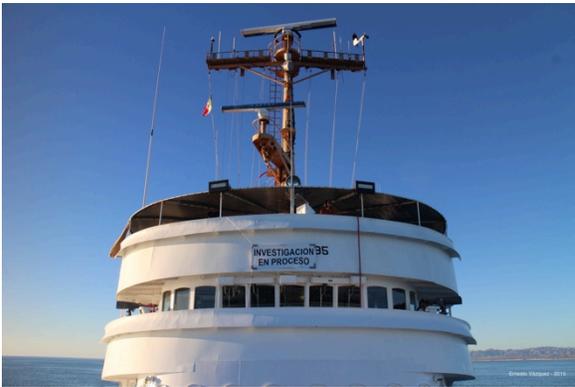
La embarcación mide 178 pies (53.9 metros) de largo, y el puente, donde se montan los "big eyes", está a unos 30 pies (10 metros) por encima del agua. Hay 13 científicos a bordo. Se necesita un grupo especial de científicos y de equipo para la búsqueda del mamífero marino más raro del mundo. No sólo las vaquitas son raras, también son la más pequeña de las marsopas y delfines marinos, nadan de manera poco conspicua y se mantienen alejadas de las embarcaciones. En el crucero de 1997 aprendimos que se pueden detectar muy pocas vaquitas con binoculares 7X50 porque los animales se alejaban de la embarcación antes de que las pudiéramos detectar. Por el contrario, pudimos avistar muchas más vaquitas con los prismáticos 25X (big eyes) desde el punto más alto. Se debe tener una gran habilidad y experiencia para distinguir entre las tres especies de pequeños cetáceos en el área de estudio: toninas, delfines comunes (cuando están en grupos pequeños) y vaquitas. Cuando los individuos se ven de perfil y están relativamente cerca, pueden ser fácilmente identificados, sin embargo, cuando están muy lejos y van hacia o alejándose de la nave, la identificación requiere de expertos que saben cómo se comportan los animales. En algunos casos se requiere detener la embarcación y reubicar a los animales para confirmar la identificación de la especie, e implica tener no sólo habilidades para ubicarlos, sino también en utilizar el software especializado que permite el mapeo en tiempo real de los avistamientos en la computadora.



Por estas razones, todos los observadores visuales en la Expedición Vaquita 2015 tienen experiencia directa con vaquita, o han trabajado en áreas donde se presentan juntos delfines y marsopas. A los dos capturistas, de tiempo completo durante el crucero, se les requirió tener experiencia con el software especializado de entrada de datos WinCruz, junto con la capacidad demostrada de registrar calmadamente los datos de los dos equipos independientes trabajando de manera simultánea. Aunque las vaquitas forman grupos pequeños (donde un grupo se define como animales nadando en las cercanías de otros), generalmente se encuentran en agregaciones que no son compactas sino algo dispersas. Cuando se ve un grupo de vaquitas, es probable que haya otros grupos en la zona. Con dos equipos independientes de observadores, que potencialmente pueden estar reportando simultáneamente avistamientos, los capturistas deben tener habilidades muy especiales para recopilar datos de forma rápida y precisa. La posición final en el equipo científico es el "líder del crucero". Esta persona es responsable de elegir las líneas de transectos al principio de cada día, coordinar las actividades de la embarcación y de los observadores durante el día y revisar los datos al final de la jornada. Como tal, esta posición requiere un entendimiento del diseño de la metodología para asegurar una cobertura espacial y temporal uniforme", y una comprensión para el control de la calidad de los datos.

Colectivamente, los observadores visuales trabajando durante la primera pierna del crucero, en octubre, tienen unos 273 años de experiencia acumulada en la investigación de mamíferos marinos, 233 de experiencia participando en investigaciones con la metodología de transectos lineales y 220 años utilizando prismáticos 25X. Todos han identificado marsopas en las zonas donde también se encuentran delfines nariz de botella, con una experiencia acumulada de 217 años entre todos los miembros del equipo. Para conocer las biografías y fotografías del equipo de investigación, ir a: [Conoce a los investigadores](#) en el sitio del SWFSC.

Un crucero científico como este no es posible sin un grupo talentoso de personas que hagan funcionar el barco. El Capitán Bill y sus oficiales tienen décadas de experiencia en el mar, y es un placer trabajar con ellos. Los maquinistas, dirigidos por el Jefe de máquinas Mel Kufeldt, trabajan especialmente en mantener funcionando de forma excelente al viejo Ocean Starr todos los días, así como el sistema de aire acondicionado y los sistemas de deslizamiento de agua y motores. Los dos miembros de la cocina los dirige el chef abordo, Kristal. El observador Bob Pitman dice que la comida que se sirve abordo es la mejor que él ha probado en sus más de 40 años navegando en este barco. Esta semana Krystal preparó un pastel especial para el cumpleaños de Ernesto Vázquez, que una vez más celebró su cumpleaños en el mar. El personal de Cubierta, dirigidos por Armando Urrutia, apoyan en muchos niveles todas las operaciones del barco.





Capitán Bill Rothschild



Primer Oficial Richard Zimmer



Jefe de Máquinas Melvin Kufeldt y el maquinista Jeremy James



Capitán Bill, Primer Oficial Richard, Richard y el Contramaestre Armando Urrutia



Marinero Jose Valentin con Vicki



Chef Crystal Nailor corta una rebanada del pastel de cumpleaños de Ernesto Vázquez